

## VU Research Portal

### **Wederkerig gedrag bij hoog functionerende kinderen en adolescenten met een Autisme Spectrum Stoornis**

Backer van Ommeren, T.; Begeer, S.M.; Scheeren, A.M.; Viskaal, N.; Koot, H.M.

#### ***published in***

Wetenschappelijk Tijdschrift Autisme  
2012

#### ***document version***

Publisher's PDF, also known as Version of record

[Link to publication in VU Research Portal](#)

#### ***citation for published version (APA)***

Backer van Ommeren, T., Begeer, S. M., Scheeren, A. M., Viskaal, N., & Koot, H. M. (2012). Wederkerig gedrag bij hoog functionerende kinderen en adolescenten met een Autisme Spectrum Stoornis. *Wetenschappelijk Tijdschrift Autisme*, 1, 3-11.

#### **General rights**

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal ?

#### **Take down policy**

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

#### **E-mail address:**

[vuresearchportal.ub@vu.nl](mailto:vuresearchportal.ub@vu.nl)

# Wederkerig gedrag

## bij hoog functionerende kinderen en adolescenten met een ASS

Tineke Backer van Ommeren, Sander Begeer, Anke M. Scheeren, Nathalie Viskaal, Hans M. Koot

### SAMENVATTING

Autisme wordt gekenmerkt door beperkingen in wederkerig gedrag. Er zijn echter weinig instrumenten die deze beperkingen direct meten. In dit artikel werden 53 normaal intelligente kinderen en adolescenten, met en zonder een autismespectrumstoornis (HFASD), onderzocht met een nieuw instrument dat ontwikkeld is om de kwaliteit van wederkerig gedrag vast te stellen, de 'Interactive Drawing Test' (IDT). Bij deze taak werden de deelnemers uitgenodigd om samen met de volwassen onderzoeker een tekening te maken. Kinderen en adolescenten met HFASD lieten, in vergelijking tot deelnemers zonder autisme, minder wederkerig gedrag zien tijdens de interactie met de onderzoeker. Als zij dit gedrag lieten zien, gebeurde dat vooral als zij zelf het initiatief namen tijdens de taak en minder als het initiatief van de onderzoeker uitging. Ze waren daarbij minder tolerant dan de controlegroep in het accepteren van de inbreng van de onderzoeker. De prestaties op de IDT hingen samen met de ernst van de sociale tekortkomingen van de deelnemers, maar waren onafhankelijk van hun cognitief functioneren. De IDT lijkt een veelbelovend instrument te zijn om wederkerig gedrag te meten. De oriëntatie op zichzelf lijkt een cruciaal component van sociaal wederkerig gedrag bij kinderen en adolescenten met HFASD.

### SUMMARY

A defining feature of autism is the absence of reciprocity. To date, few instruments have been developed that measure reciprocity directly. 53 children and adolescents with and without high functioning autism spectrum disorders (HFASD) were assessed with a new instrument targeting the quality of reciprocity: the interactive drawing test (IDT). Participants were invited to collaborate with an adult experimenter in making a joint drawing. Compared to controls, HFASD participants showed less reciprocity in their collaboration with the experimenter and their reciprocity was preferably based on their own initiative. They were less tolerant of the experimenter's input as well. The performance on the IDT was strongly related to the severity of social impairment, but unrelated to cognitive functioning. The IDT is a promising instrument to differentiate between the reciprocal skills of children and adolescent with HFASD or typical development. Self-other orientation seems to be a crucial component of reciprocal behavior in HFASD.

## HET METEN VAN WEDERKERIG GEDRAG BIJ HOOGFUNCTIONERENDE KINDEREN EN ADOLESCENTEN MET EEN AUTISMESPECTRUMSTOORNIS

Problemen op het gebied van de wederkerigheid behoren tot de specifieke kenmerken van een autismespectrumstoornis (APA, 2000). Er bestaan echter verbazingwekkend weinig gestandaardiseerde tests om wederkerigheid te meten. Het ontbreekt met name aan een geschikt instrument voor normaal intelligente of hoog functionerende kinderen en adolescenten met een autismespectrumstoornis (HFASS). Onze kennis omtrent de aard en ontwikkeling van wederkerigheid bij deze doelgroep is dan ook beperkt, vooral als het gaat om het toepassen van wederkerig gedrag in alledaagse en ongestructureerde situaties. In dit artikel wordt een onderzoek beschreven bij kinderen en jeugdigen met HFASS. Hierbij wordt gebruikt gemaakt van een nieuw instrument, dat specifiek is ontwikkeld om wederkerig gedrag te analyseren gedurende een ongestructureerde sociale interactie: de Interactive Drawing Test (IDT).

De diagnostische criteria van een autistische stoornis beschrijven kwalitatieve beperkingen op het gebied van sociale en emotionele wederkerigheid als een definiërend kenmerk van de stoornis. De DSM-IV-TR (APA, 2000, p. 72) omschrijft deze beperkingen aan de hand van voorbeelden van gedrag zoals: 'neemt niet actief deel aan samenspel', 'prefereert alleen te spelen' of 'gebruikt de ander instrumenteel'. In recente literatuur wordt een preciezere definitie van wederkerigheid gevonden bij Grensbacher (2006): zij beschrijft wederkerigheid als een onderlinge, gelijkwaardige uitwisseling tussen personen als die samen praten, werken of spelen.

Deze uitwisseling kan zich in meerdere of mindere mate zowel op emotioneel als sociaal niveau afspelen en daardoor bepaald worden. Wat onderling gevoelsmatig ervaren wordt is niet altijd waarneembaar en daardoor niet direct meetbaar, wel kan aan het gedrag duidelijk worden in welke mate een kind wederkerig kan handelen. Speelgoed delen, samen een zandkasteel bouwen of een werkstuk voor school maken, zijn voorbeelden van activiteiten waarbij voor een succesvol en bevredigend resultaat, een onderlinge gelijkwaardige uitwisseling tussen kinderen een belangrijke rol speelt. In het onderzoek met de IDT is wederkerig gedrag gemeten van het kind tijdens het samen tekenen met de onderzoeker.

Vanaf de geboorte ontwikkelt zich wederkerig gedrag bij het spelen geleidelijk van een basaal tot een

complex niveau. In het spel van peuters kan aanvankelijk vooral parallel interactie gedrag worden geobserveerd. Zij spelen in elkaars nabijheid eenzelfde soort activiteit, maar spelen niet echt met elkaar. Hun aandacht is met name gericht op de objecten en er is nog weinig onderlinge en gelijkwaardige uitwisseling. Gedurende de peutertijd komt basaal wederkerig gedrag toenemend naar voren, in de vorm van adequaat beurtgedrag en het samenspielen met speelgoed. Vanaf het derde levensjaar ontstaan gezamenlijke thema's in het spel, zoals het samen een zandkasteel bouwen (Howes, 1988).

Gaandeweg ontwikkelt zich de vaardigheid om elkaar aan te vullen en te helpen; samen spelen wordt een gelijkwaardigere interactie (Warneken & Tomasello, 2006). Eenmaal op de basisschool kunnen kinderen steeds beter samenwerken met een duidelijk gemeenschappelijk doel voor ogen, een complexer niveau van wederkerig gedrag. Ze gaan toenemend begrijpen dat anderen eigen ideeën en rechten hebben, waar rekening mee gehouden moet worden: er is sprake van de ontwikkeling van een 'Theory of Mind', kinderen leren zich te verplaatsen in het perspectief van een ander (Yirmiya et al., 1998). Daarbij ontwikkelen ze eveneens de motivatie tot het delen van elkaars gedachten en gevoelens (Tomasello et al., 2005). Het kunnen en willen delen van intenties vormt de basis voor optimale wederkerigheid. Het maakt dat kinderen op complexere wijze kunnen samen werken om uiteindelijk bijvoorbeeld samen met veel plezier een speelhut te bouwen, of een gezamenlijke tekening te maken, waarbij elke deelnemer een eigen en gelijkwaardige bijdrage levert om het beoogde doel te bereiken.

Er is onderzoek verricht naar de vaardigheid tot samenwerken bij jeugdigen met HFASS. Jonge pubers met HFASS, in tegenstelling tot jonge pubers met ASS, blijken tijdens gestructureerde test situaties wel degelijk te kunnen samenwerken: ze presteren goed op de 'Prisoner's Dilemma task' (Sally & Hill, 2006), begrijpen de gemoedstoestand van anderen, gedragen zich adequaat in sociale situaties en passen expliciet verworven sociale scripts of regels toe (Baron-Cohen et al., 1997; Begeer et al., 2003; 2010; Dahlgren & Trillingsgaard, 1996; Happé, 1995; Ponnet et al., 2005).

Echter, ondanks deze vaardigheden blijken jeugdigen met HFASS vaak onvoldoende in staat adequaat wederkerig gedrag te vertonen in ongestructureerde sociale situaties in het dagelijkse leven (Joseph & Tager-Flusberg, 2004; Klin et al., 2007; Ozonoff & Miller,

## Jonge pubers met HFASS, in tegenstelling tot jonge pubers met ASS, blijken tijdens gestructureerde test situaties wel degelijk te kunnen samenwerken

1995). Ze gaan minder in op een uitnodiging tot samenwerken (Carpenter et al., 2001) en brengen minder tijd door in sociaal contact met leeftijdgenoten vergeleken met jeugdigen zonder autisme (Bauminger et al., 2008). Het signaleren van deze beperkingen is voornamelijk gebaseerd op observaties in het dagelijks leven en is niet gemeten met psychologische tests.

In dit onderzoek hebben we wederkerig gedrag geanalyseerd gedurende een ongestructureerde en voor de proefpersonen onbekende situatie, met behulp van een nieuwe interactieve test, de Interactive Drawing Test (IDT). Bij deze test, waarbij deelnemers samen met de onderzoeker een tekening maken, heeft het kind de gelegenheid wederkerig gedrag te laten zien. Om zoveel mogelijk overeenkomst te vertonen met de vaak ongestructureerde en onvoorspelbare situaties in het dagelijks leven, krijgt het kind slechts eenmalig een simpele instructie ('we gaan samen tekenen') waarna de onderzoeker en het kind om de beurt iets op het papier tekenen.

Basaal wederkerig gedrag werd gemeten door het aantal keren te tellen dat het kind een fysieke verbinding

maakt met hetgeen de onderzoeker tekent. Complexer wederkerig gedrag werd gescoord als het kind samen met de onderzoeker betekenisvolle objecten tekende, gebaseerd op een gezamenlijk onderliggend doel (bijvoorbeeld als het kind en de onderzoeker samen in een aantal beurten een boom tekenden). Hierbij werd vastgesteld wie het initiatief nam voor het tekenen van het gemeenschappelijke object (de boom). Vervolgens werd gescoord of een kind de inbreng van de onderzoeker accepteerde of afwees. Beurtgedrag werd gemeten door het aantal beurten te tellen en hoe vaak het kind het tekenpapier terug schoof en terugdraaide naar de onderzoeker. Tot slot werd geanalyseerd of de scores op de IDT correleerden met de ernst van de sociale beperkingen gemeten met de SRS (Constantino et al., 2003) en met het niveau van cognitief functioneren gemeten met de PPVT-III-NL (Dunn & Dunn 1997).

De verwachting was dat de deelnemers met HFASS evenveel basaal wederkerig gedrag zouden laten zien als de controle groep, maar dat ze minder complex wederkerig gedrag zouden laten zien, vooral in de door de onderzoeker geïnitieerde tekenobjecten. Daarnaast was de verwachting dat zij de inbreng van de onderzoeker in hun eigen tekenobjecten minder zouden accepteren. Ten slotte was de hypothese dat meer wederkerig gedrag op de IDT zou overeenkomen met minder ernstige sociale beperkingen gemeten met de SRS. Van de adolescenten werd in het algemeen verwacht dat zij beter zouden scoren op de IDT dan de kinderen.

### METHODE

#### DEELNEMERS

Aan het onderzoek deden 53 kinderen en adolescenten mee (46 jongens, 7 meisjes) waarvan 26 deelnemers met HFASS en 27 deelnemers zonder HFASS. De groepen kwamen overeen in leeftijd, geslacht en intelligentie (gemeten met de Peabody Vocabulary Test-III-NL (PPVT, Dunn & Dunn, 2004). Autismen bij deelnemers was vastgesteld door een psychiater en onafhankelijke psychologen en pedagogen. Alle HFASS deelnemers voldeden aan de DSM-IV-TR (APA, 2000) criteria. Aanvullende diagnostische informatie werd verkregen door de afname van de Social Responsiveness Scale (SRS, Constantino et al., 2003), een vragenlijst voor ouders over sociale interacties, relaties en communicatieve vaardigheden, waarmee de ernst van autisme bij hun kind werd vastgesteld. Deze test bevestigde de klinische diagnose. Eén kind uit de controlegroep werd uitgesloten van deelname vanwege zijn hoge score op

**Tabel 1 | Gemiddelde, standaard afwijking (SD), leeftijdspreiding, PPVT en SRS**

	Controlegroep (n = 27)	HFASS (n = 26)
Leeftijd (in jaren)	11,5 (SD = 4,99) 6,7 – 19,7	13,6 (SD = 6,05) 6,8 – 23,7
Peabody Picture Vocabulary (PPVT)	109 (SD = 9,36) 91 – 131	114 (SD = 23,5) 96 – 145
Social Responsiveness Scale (SRS)	21,9 (SD = 8,50) 4 - 36 (n = 23)	92,5 (SD = 27,69) 54 - 159 (n = 18)



Figuur 2 | Voorbeeld van een tekening door een deelnemer met HFASS (met toestemming).

de SRS (zie Tabel I voor verdere gegevens van de deelnemers).

#### MATERIAAL

Het testmateriaal bestond uit een tekenpapier (A3), 4 verschillende viltstiften en een videocamera gericht op het tekenpapier en de deelnemers.

#### PROCEDURE

De tekentaak werd afgenomen in de school van de deelnemer. Het kind zat aan tafel tegenover de onderzoeker. Het tekenpapier en de viltstiften lagen in het midden van de tafel. Vervolgens gaf de onderzoeker de instructie: "We gaan samen tekenen". Nadat ze allebei een kleur viltstift hadden uitgezocht, tekende de onderzoeker een horizontale lijn en schoof en draaide vervolgens het tekenpapier naar het kind toe. Dit schuiven en draaien na elke beurt bleef de onderzoeker gedurende de totale afname van de IDT doen.

De onderzoeker had specifieke instructies wat te tekenen en wanneer. De eerste instructie was het tekenen van een eenvoudig huis in 5 beurten, waarbij het kind elke keer tijdens zijn beurt een bijdrage kon leveren. De onderzoeker bleef het huis af tekenen ook als het kind niet mee ging doen (zie figuur 2). Na het huis begon de onderzoeker met het tekenen van een boog en daarna met het tekenen van een golvende lijn.

De instructie aan de onderzoeker was dat hij na de eerste aanzet het initiatief van het kind moest volgen en geen nieuwe elementen moest toevoegen (bijv. als het kind van de boog een gezicht maakte door er ogen en een mond aan toe te voegen, kleurde de onderzoeker de mond in).

Na het afmaken van de hierboven genoemde elementen werd de onderzoeker geïnstrueerd om bij te dragen aan alles wat het kind vervolgens ging tekenen. Na allereerst het kind te volgen, moest de onderzoeker vervolgens een nieuwe element toevoegen aan de tekening van het kind (bijvoorbeeld appels toevoegen nadat het kind een boom heeft getekend). Als tweede nieuwe element moest hij iets 'niet passends' aan de tekening van het kind toevoegen (bijvoorbeeld ramen tekenen in de vis van het kind). Als laatste moest de onderzoeker met zijn bijdrage de tekening 'verknoeien' (bijvoorbeeld een bliksemschicht tekenen die door de boom van het kind gaat). Het samen tekenen duurde ongeveer 10 minuten. De totale sessie werd met een videocamera opgenomen.

#### SCORING

Met behulp van de video opname werd ieders bijdrage genummerd. Elk element in dezelfde beurt kreeg hetzelfde cijfer. Aan de hand van het totaal aantal beurten werd het percentage basale wederkerigheid en

Tabel 2 | Basale en complexe wederkerigheid, Gemiddelde en Standaard Afwijkingen (SD)

	Initiatief	HFASS			Controlegroep		
		Kind	Adolescent	Totaal	Kind	Adolescent	Totaal
Basale Wederkerigheid	Deelnemer	.13 (.11)	.09 (.09)	.11 (.10)	.02 (.03)	.01 (.02)	.02 (.03)
	Onderzoeker	.11 (.10)	.08 (.10)	.10 (.10)	.12 (.12)	.08 (.10)	.10 (.10)
	Totaal	.24 (.17)	.18 (.16)	.21 (.17)	.14 (.12)	.10 (.07)	.12 (.10)
Complexe Wederkerigheid	Deelnemer	.25 (.19)	.41 (.16)	.33 (.19)	.24 (.15)	.23 (.15)	.24 (.15)
	Onderzoeker	.12 (.09)	.23 (.19)	.17 (.15)	.34 (.14)	.56 (.22)	.43 (.21)
	Totaal	.38 (.23)	.64 (.22)	.50 (.26)	.58 (.20)	.79 (.12)	.66 (.20)

complexe wederkerigheid i.c. daadwerkelijk samenwerken en het percentage terugschuiven en draaien van het papier (beurtgedrag) berekend.

**Basale wederkerigheid.** Elke keer als het kind een fysieke verbinding maakte met wat de onderzoeker daarvoor getekend had, werd hem een punt toegekend voor basale wederkerigheid. Daarbij werd vastgesteld of het kind dit deed in een door hem/haar zelf of een door de onderzoeker geïnitieerd object.

**Complexe wederkerigheid.** Elke keer als het kind mee tekende met de onderzoeker om een gemeenschappelijk doel te bereiken (bijvoorbeeld het kind en de onderzoeker tekenden samen een boom), kreeg het kind een punt voor complexe wederkerigheid. Ook hier werd geregistreerd of het object geïnitieerd werd door de onderzoeker of het kind.

**Beurtgedrag.** Het totaal aantal beurten werd geteld en het aantal keren dat het kind het tekenpapier draaide en terugschuof naar de onderzoeker. Het kind kreeg een punt als hij zowel terugschuof als draaide.

**Acceptatie inbreng onderzoeker.** De reactie van het kind op de nieuwe en toenemend niet passende inbreng van de onderzoeker bij de tekening van het kind werd gescoord als acceptatie (het kind integreerde de inbreng, bijvoorbeeld door een stuur aan de vis te tekenen waar de onderzoeker wielen onder had getekend) of afwijzing (het kind negeerde de inbreng en ging ergens anders tekenen, deed deze te niet of werd boos of verontwaardigd). De reacties op gepaste, niet passende en 'verknoeiende' inbreng werden apart geanalyseerd.

De interbeoordelaarsbetrouwbaarheid (2 onafhankelijke beoordelaars) gebaseerd op herscoring van resultaten van alle deelnemers was hoog: Cronbach's

alpha varieerde van .94 (basale wederkerigheid) tot .97 (complexe wederkerigheid).

Social Responsiveness Scale (SRS). De SRS werd gebruikt om een maat voor autistische kenmerken bij alle deelnemers te verkrijgen, de PPVT III – NL werd afgenomen ter inschatting van het cognitieve niveau.

## RESULTATEN

### BASALE WEDERKERIGHEID

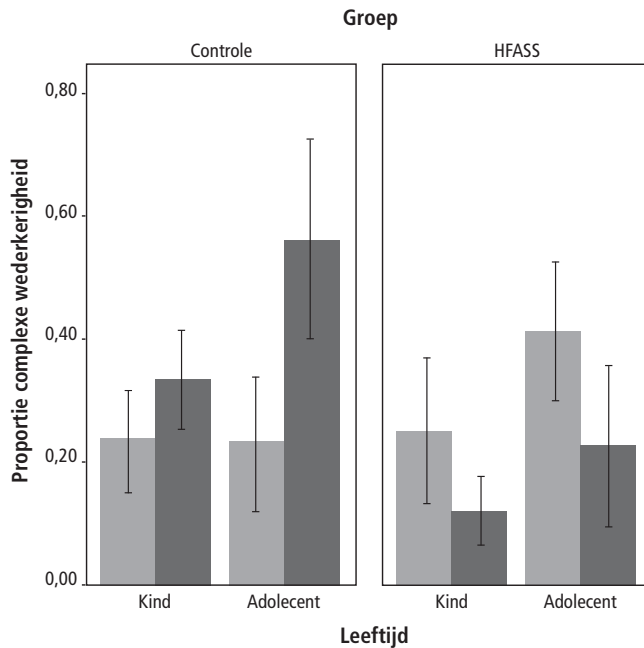
De HFASS deelnemers bleken vaker basaal wederkerig gedrag te vertonen (sloten vaker fysiek aan bij wat de onderzoeker had getekend) dan de controle groep,  $F_{(1,45)} = 5.46, p = .02, d = .67$ . Daarbij lieten zij een sterkere tendens zien dan de controlegroep om in hun eigen initiatief bezig te zijn. Leeftijd bleek niet van invloed op de resultaten (zie Tabel 2).

### COMPLEXE WEDERKERIGHEID

Zoals verwacht lieten HFASS deelnemers minder complexe wederkerigheid zien dan de controle deelnemers,  $F_{(1,45)} = 9.44, p < .01, d = .87$ . Jongere kinderen van beide groepen lieten minder complexe wederkerigheid zien dan adolescenten,  $F_{(1,45)} = 17.37, p = .001, d = 1.06$  (zie Tabel 2).

Afhankelijk van de initiatiefnemer van de interactie kwamen contrasterende groepsverschillen naar voren. HFASS deelnemers lieten meer complexe wederkerigheid zien in eigen tekenobjecten dan in objecten van de onderzoeker,  $F_{(1,47)} = 24.58, p = .001, d = 1.29$ . De controlegroep liet het tegenovergestelde zien: ze scoorden beter in de objecten van de onderzoeker:  $F_{(1,47)} = 3.49, p = .06, d = .49$ . In Figuur 1 zijn de effecten van leeftijd en initiator weergegeven voor beide groepen. De HFASS groep lieten een leeftijdseffect zien dat tegengesteld was aan de controlegroep. Naarmate ze ouder waren, lieten ze meer complexe wederkerigheid zien in hun eigen object,  $F_{(1,22)} = 4.71, p < .05, d = .89$ . Daarbij nam het samenwerken in objecten van de





**Figuur 1 |** Complexe wederkerigheid gebaseerd op door de deelnemer of onderzoeker geïnitieerde elementen, in verhouding tot Groep en Leeftijd. Lichtgrijze balk: initiatief tot samenwerking gaat uit van het kind. Donkergrijs: initiatief gaat uit van de onderzoeker.

onderzoeker niet toe. Bij de controlegroep daarentegen nam complexe wederkerigheid wel toe naarmate deelnemers ouder waren,  $F_{(1,23)} = 9.42, p < .01, d = 1.25$ .

#### BEURTGEDRAG

Er werd geen verschil gevonden in het aantal beurten tussen de HFASS groep ( $M = 21.54, SD = 8.09$ ) en de controlegroep ( $M = 27.54, SD = 15.38$ ). Bij beide groepen was er meer beurtgedrag bij de kinderen ( $M = 28.69, SD = 14.93$ ) dan bij de adolescenten ( $M = 19.10, SD = 5.03$ ),  $F_{(1,46)} = 7.98, p < .01, d = .80$ .

Het aantal keren dat het tekenpapier zowel gedraaid als geschoven werd, was minder bij de HFASS groep ( $M = 30.58, SD = 34.10$ ) dan bij de controlegroep ( $M = 66.25, SD = 33.90, F_{(1,33)} = 10.26, p < .01, d = 1.06$ ). Kinderen van beide groepen ( $M = 32.81, SD = 36.81$ ) deden dit minder dan adolescenten ( $M = 74.47, SD = 24.64$ )  $F_{(1,33)} = 16.548, p < .001$ . Er was geen Groep x Leeftijd interactie.

#### HET ACCEPTEREN VAN DE ONDERZOEKERS' INBRENG

De totale controlegroep accepteerde in alle gevallen de passende inbreng van de onderzoeker (bijvoorbeeld de onderzoeker tekende ogen in het hoofd van een poppetje wat het kind had getekend, vervolgens voegde het kind een mond toe). Kinderen met HFASS

accepteerden minder (62%) de passende inbreng, duidelijk minder vaak dan de controlegroep kinderen,  $\chi^2(1) = 7.45, p < .01, d = .54$ . Adolescenten met HFASS echter accepteerden wel alle passende inbreng. Alle controlegroep deelnemers accepteerden de niet passende inbreng (bijvoorbeeld de onderzoeker tekende een gezicht onder de auto van het kind, het kind vervolgens veranderde de auto in een hoed), de HFASS deelnemers deden dit in 70% van de gevallen,  $\chi^2(1) = 8.34, p < .01, d = .46$ . Er werden geen groepsverschillen gevonden bij de acceptatie van de 'verknoeiende' inbreng (bijvoorbeeld de onderzoeker tekende een bliksemschicht door de boom van het kind), wel bleken adolescenten uit beide groepen dit vaker (93%) te accepteren dan kinderen (61%),  $\chi^2(1) = 4.73, p < .05, d = .35$ .

#### CORRELATIE VAN DE IDT MET DE ERNST VAN HET AUTISME EN VERBAAL IQ

Er werden geen correlaties gevonden tussen de scores op de IDT en de PPVT, wat als een ondersteuning kan worden gezien van de aanname dat wederkerigheid gemeten met de IDT onafhankelijk is van cognitieve vaardigheden. Daarentegen correleerden de scores op de SRS positief met de scores op basale wederkerigheid in het eigen initiatief, gecorrigeerd voor leeftijd:  $r(35) = .47, p < .005, d = .106$ . Dit geeft aan dat de aanwezigheid van meer autistische kenmerken overeen komt met een sterkere tendens om basale wederkerigheid in het eigen initiatief te tonen. Een negatieve correlatie werd gevonden tussen de SRS en complexe wederkerigheid in het initiatief van de onderzoeker,  $r(35) = -.54, p < .005, d = 1.28$ , wat aangeeft dat de aanwezigheid van minder autistische kenmerken overeenkomt met meer complexe wederkerigheid in het initiatief van de onderzoeker. Het accepteren van de niet passende inbreng van de onderzoeker was eveneens negatief gecorreleerd aan de SRS scores,  $r(32) = -.40, p < .05, d = .39$ .

#### DISCUSSIE

Het doel van dit onderzoek was het meten van wederkerig gedrag bij kinderen en adolescenten met en zonder HFASS. In tegenstelling tot de verwachting vertoonden deelnemers met HFASS meer basaal wederkerig gedrag dan de deelnemers zonder autisme. Zij sloten vaker fysiek aan bij hetgeen de onderzoeker had getekend. Conform de verwachting liet de HFASS groep minder complex wederkerig gedrag zien. Ze werkten minder vaak mee aan het realiseren van een gezamenlijk object, in vergelijking tot de deelnemers zonder autisme. Deze bevindingen zijn in overeenstem-

## Deelnemers met HFASS vertoonden meer basaal wederkerig gedrag dan de deelnemers zonder autisme

ming met de uitkomst van recent onderzoek naar samenwerken en helpen bij HFASS kinderen (Colombi et al., 2009; Liebal et al., 2008), waaruit naar voren kwam dat HFASS kinderen bereid en in staat zijn om anderen te helpen, maar vaak tekort schieten in daadwerkelijk samenwerken.

De mate waarin en de wijze waarop de deelnemers complexer wederkerig gedrag lieten zien, werd beïnvloed door leeftijd en de mate van zelforiëntatie. Terwijl adolescenten van beide groepen vaker daadwerkelijk samenwerkten bij het tekenen dan kinderen, werden de verschillen tussen de groepen vooral afhankelijk van wie het initiatief nam voor het te tekenen object. Naarmate de deelnemers ouder waren, werd wel meer samenwerken gezien bij de HFASS groep, maar alleen in tekenobjecten die zijzelf geïnitieerd hadden, terwijl de controlegroep juist beter scoorde in tekenobjecten waarmee de onderzoeker was begonnen. Zo accepteerden deelnemers met HFASS bijvoorbeeld wel, dat de onderzoeker met hen mee tekende als zij begonnen met het tekenen van een boom, maar deden minder vaak mee met de onderzoeker in een door hem geïnitieerd vijvertje. Deze bevindingen suggereren dat er in eerste instantie geen gebrek aan basaal wederkerig gedrag is bij de HFASS deelnemers. Er is zelfs sprake van ontwikkeling naar complexere vormen van wederkerig gedrag. Echter een belangrijke voorwaarde voor het willen en of kunnen inzetten van dit sociaal gedrag lijkt het zelf kunnen bepalen van het beoogde doel te zijn. Longitudinaal onderzoek met een grotere doelgroep zal deze bevindingen nog verder moeten bevestigen.

Bij het kritisch interpreteren van bovengenoemde bevindingen kan men zich afvragen of het toelaten dat iemand anders meedoet in de eigen tekening wel echt samenwerken inhoudt. Is dit gedrag echt wederkerig en gelijkwaardig te noemen of blijft het kind het beoogde doel bepalen en accepteert hij slechts passief de input van de ander? De huidige data geven geen beslissend antwoord op deze vraag, maar suggereren dat de vooronderstelde beperkingen op het gebied van wederkerig gedrag met name optreden als het kind zich

moet aanpassen aan de initiatieven van de ander. In dit onderzoek bleek in elk geval, dat als iemand met HFASS de gelegenheid krijgt om de situatie te bepalen, zijn of haar beperkingen in wederkerigheid minder evident worden of zelfs niet optreden.

De prestaties van de HFASS groep op de IDT kunnen verklaard worden door de specifieke beperkingen die passen bij een stoornis in het autismespectrum. De gevonden tendens bij HFASS deelnemers om vaker dan de controlegroep, te reageren met basaal wederkerig gedrag zou veroorzaakt kunnen worden door hun onvermogen om spontaan te reageren, of snel te schakelen als reactie op een onverwachte of onbegrepen bijdrage van hun tekenpartner (Joseph & Tager Flusberg, 2004; Kleinhans et al., 2005). Er is flexibiliteit nodig om zich elke keer weer te kunnen aanpassen aan de voortdurend veranderende tekenelementen. Het is gemakkelijker en sneller om te reageren op een basaal niveau (tekenen aansluitend of in de buurt van de onderzoeker) dan op een complexer niveau van samenwerken aan een gemeenschappelijk doel.

Door samen te tekenen in zijn eigen initiatief, hoeft de HFASS deelnemer ook niet uit te vinden wat de intentie van de onderzoeker zou kunnen zijn. In die zin kunnen de gevonden onderzoeksresultaten ook worden verklaard door problemen van HFASS bij het begrijpen van intenties van de ander (Carpenter et al., 2001; Roger & Williams, 2006; Tomasello et al., 2005) en wellicht een bijdrage leveren aan de literatuur over de Theory of Mind. Met name hoog functionerende adolescenten en volwassenen met ASS scoren adequaat op de complexere Theory of Mind taken (Bowler, 1992; Dahlgren & Trillingsgaard, 1996; Senju et al., 2009). Ze kunnen wel degelijk rekening houden met het perspectief van de ander, mits de interacties gestructureerd zijn (Begeer et al., 2008; 2010), of als ze voldoende gemotiveerd worden (Begeer et al., 2003). Echter, tijdens de ongestructureerde IDT, neigden HFASS deelnemers niet alleen tot het vermijden van confrontatie met intenties van de onderzoeker, ze reageerden eveneens minder adequaat op diens inbreng, vooral als die ongepast en daardoor minder makkelijk te begrijpen was.

Enige beperking op het gebied van de basale wederkerigheid was te zien bij het beurtgedrag van HFASS deelnemers. Terwijl de onderzoeker het papier na elke beurt terug schoof en naar de ander toe draaide, liet de HFASS groep dit sociaal gedrag jegens de onderzoeker minder zien dan de controlegroep. De leeftijd speelde een rol bij beide groepen: kinderen draaiden het papier minder naar de onderzoeker toe



## Deelnemers met HFASS vertoonden meer wederkerig gedrag in tekenacties die zij zelf hadden geïnitieerd

dan de adolescenten. Dat dit type prosociaal gedrag beperkter voorkwam bij de deelnemers met HFASS, zou kunnen betekenen, dat deze minder rekening houden met het perspectief van de ander. Dit feit in combinatie met het leeftijdseffect, kan wellicht een additionele non-verbale maat voor wederkerig gedrag opleveren.

Een betere prestatie op de IDT correspondeerde met minder ernstige sociale beperkingen, terwijl intelligentie de IDT scores niet beïnvloedde. Daarbij vonden we dat het niveau van wederkerigheid correleerde met overeenkomstige SRS scores: meer basaal wederkerig gedrag correspondeerde met hogere SRS scores en meer samenwerken in het eigen initiatief kwam overeen met lagere SRS scores. Deze niveaus van wederkerigheid kunnen worden gezien als elkaars tegenpolen: op zichzelf georiënteerde interacties zonder echte betrokkenheid versus op de ander georiënteerde interacties met volledige samenwerking. Deze bevindingen zouden kunnen betekenen dat het niveau van wederkerigheid gemeten met de IDT een valide indicatie oplevert voor de ernst van autistische beperkingen.

Het onderzoek heeft een aantal beperkingen: de steekproef was klein en de gevonden leeftijdseffecten waren niet gebaseerd op longitudinale analyses. Daarbij gaat het bij de IDT slechts over de interactie tussen een kind of adolescent en een volwassene, terwijl in het dagelijks leven van een kind wordt verwacht dat hij tegelijkertijd met meerdere leeftijdgenoten interacties aangaat. Het is moeilijk om dergelijke situaties op een gestandaardiseerde manier op te zetten. De IDT zou echter wel kunnen worden aangepast als taak tussen twee kinderen zodat de overeenkomst met het dagelijks leven nog meer wordt benaderd. Een andere beperking is de afwezigheid van afwijzing of falen (elke inbreng van het kind wordt geaccepteerd), terwijl juist het daarmee om kunnen gaan een lastige uitdaging kan betekenen voor kinderen met HFASS. Daarnaast houdt samenwerken in het dagelijks leven vaak verbaal onderhandelen in om zo een gemeenschappelijk doel vast te stellen. De IDT heeft slechts betrekking op het accepteren van elkaars doel of het stilzwijgend

accepteren van een gemeenschappelijk concept, zonder verbaal te onderhandelen en in die zin is het slechts een representatie van een heel specifieke situatie. Het voordeel echter daarvan is dat de IDT goed te gebruiken is voor non-verbale, laag functionerende kinderen met ASS of voor kinderen die de Nederlandse taal onvoldoende beheersen.

De IDT levert bruikbare informatie op voor ouders en of verzorgers over waarom, hoe en in welke mate hun kind of adolescent in staat is wederkerig gedrag te laten zien jegens leeftijdgenoten of broers en zussen. De hoeveelheid basaal wederkerig gedrag en de mate en de wijze van samen werken, de resultaten op het beurtgedrag en het al of niet accepteren van inbreng en hun correlatie met specifieke autistische beperkingen, leveren concrete aanwijzingen op voor verdere behandeling en training. Nadere specificatie van autistisch gedrag geeft de mogelijkheid tot verder theoretiseren over wat de kern van de beperkingen bij autisme is: hun onvermogen adequaat te reageren in ongestructureerde situaties, waaruit een groot deel van het dagelijks leven bestaat. Daarbij is een bijkomend voordeel van de IDT dat deze afgenomen kan worden in 10 minuten met slechts een tekenpapier en een paar viltstiften.

Ontwikkelen van testinstrumenten om juist de specifieke beperkingen bij HFASS aan het licht te brengen zou een belangrijk doel moeten zijn van verder onderzoek. Het testen van daadwerkelijk samenwerken bij HFASS als een complexe vorm van wederkerig gedrag, zou specifieke aanknopingspunten kunnen opleveren voor behandeling en training om zo hun wijze van samenwerken te verbeteren. De IDT draagt hieraan bij en is in zijn huidige vorm te gebruiken, maar heeft nog verdere validatie nodig.

## REFERENTIES

- American Psychiatric Association (2000). *Diagnostic and Statistical Manual of mental Disorders*. (4e ed) Washington D.C.: Author.
- Baron- Cohen, S., Jolliffe, T., Mortimore, C., & Robertson, M. (1997). Another advanced test of theory of mind: evidence from very high functioning adults with autism or asperger syndrome. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 38, 813-822.
- Bauminger, N., Solomon, S., Aviezer, Heung, K., Gazit, L., Brown, J., & Rogers, S.J. (2008). Children with Autism and their friends: A multidimensional Study of friendship in High-Functioning Autism Spectrum Disorder. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 36, 135-150.
- Begeer, S., Banerjee, R., Lunenburg, P., Meerum Terwogt, M., Stegge, H., & Rieffe, C. (2008). Brief report: Self-presentation of children with autism spectrum disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 38, 1187-1191.
- Begeer, S., Koot, J. M., Rieffe, C., Meerum Terwogt, M., & Stegge, H. (2008). Emotional competence in children with autism; Diagnostic criteria and empirical evidence. *Developmental Reviews*, 28, 342-369.
- Begeer, S., Rieffe, C., Meerum Terwogt, M., & Stockmann, L. (2003). Theory of Mind-based action in high-functioning children from the autism spectrum. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 33, 479-487.
- Begeer, S., Rieffe, C., Meerum Terwogt, M., Stockmann, L. (2006). Attention to facial emotion expressions in children with autism. *Autism*, 10, 37-51.
- García- Pérez, R. M., Lee, A., & Hobson, R. P. (2008). On Intersubjective Engagement in Autism: A controlled Study of Nonverbal Aspects of Conversation. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 37, 1310-1322.
- Carpenter, M., Pennington, B., & Rogers, S. (2001). Understanding of others' intentions in children with Autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders* 31, 589-99.
- Colombi, C., Liebal, K., Tomasello, M., Young, G., Warneken, F., & Rogers, S. (2009). Examining correlates of cooperation in autism: imitation, joint attention, and understanding intentions. *Autism*, 13, 143-163.
- Constantino, J. N., Davis, S. A., Todd, R. D., Schindler, M. K., Gross, M. M., & Brophy, S. L. (2003). Validation of a brief quantitative measure of autistic traits: Comparison of the social responsiveness scale with the autism diagnostic interview-revised. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 33, 427-433.
- Dahlgren, S.O., & Trillingsgaard, A. (1996). Theory of mind in non-retarded children with autism and Asperger's syndrome. A research note. *Journal of child Psychology and Psychiatry*, 37, 759-763.
- Gernsbacher, M., A. (2006). Toward a Behavior of Reciprocity. *Journal of Developmental Processes*, 1, 139-152.
- Happé, F. (1995). The role of age and verbal ability in the theory of mind task performance of subjects with autism. *Child Development*, 66, 843-855.
- Happé, F., & Frith, U. (2006). The weak coherence account: detail-focussed cognitive style in autism spectrum disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 36, 5-25.
- Howes, C. (1988). Peer interaction of young children. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 53, 1-78.
- Jahr, E.S., & Eikeseth, S. (2000). Teaching children with autism to initiate and sustain cooperative play. *Research in Developmental Disabilities*, 21, 151-169.
- Joseph, R. M., & Tager-Flusberg, H. (2004). The relationship of theory of mind and executive functions to symptom type and severity in children with autism. *Development and Psychopathology*, 16, 137-155.
- Kleinbans, N., Akshoomoff, N., & Delis, D. C. (2005). Executive Functions in Autism and Asperger's Disorder: Flexibility, Fluency, and Inhibition. *Developmental Neuropsychology*, 27, 379-401.
- Klin, A., Saulnier, C., Sparrow, S., Cicchetti, D.V., Volkmar, F., & Lord, C. (2007). Social and communication abilities and disabilities in higher functioning individuals with autism spectrum disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 37, 788-793.
- Komorita, S., Parks, C., & Hubert, L. (1992). Reciprocity and the induction of cooperation in social dilemma's. *Journal of Personality and Social Psychology*, 62, 607-617.
- Lee, A. & Hobson, R.P. (2006). Drawing self and others: How do children with autism differ from those with learning difficulties? *The British journal of Developmental Psychology*, 24, 547-565.
- Liebal, K., Colombi, C., Rogers, S. J., Warneken, F., & Tomasello, M. (2008). Helping and Cooperation in Children with Autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 38, 224-238.
- Ozonoff, S., & Miller, J. N. (1995). Teaching theory of mind: A new approach to social skills training for individuals with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 25, 415-433.
- Ponnet, K.S., Buysse, A., Roeyers, H. & De Corte, K. (2005). Empathic accuracy in adults with and without PDD during a dyadic conversation. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 35, 585-600.
- Russell, J.(ed.) 1997. Autism as an executive disorder. New York: Oxford University Press.
- Sally, D., & Hill, E. L. (2006). The Development of Interpersonal Strategy: Autism, Theory- of- Mind, Cooperation and Fairness. *Journal of Economic Psychology*, 27, 73-97.
- Senju, A., Southgate, V., White, S., & Frith, U. (2009). Mindblind Eyes: An Absence of Spontaneous Theory of Mind in Asperger Syndrome. *Science*, 325, 883-885.
- Tomasello, M., Carpenter, M., Call, J., Behne, T., & Moll, H. (2005). Understanding and sharing intentions: The origins of cultural cognition. *Behaviour and Brain Sciences*, 28, 675- 735.
- Warneken, F., & Tomasello, M. (2006). Altruistic helping in human infants and young chimpanzees. *Science*, 311, 1301-1303.